

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10118584  
PUBLICATION DATE : 12-05-98

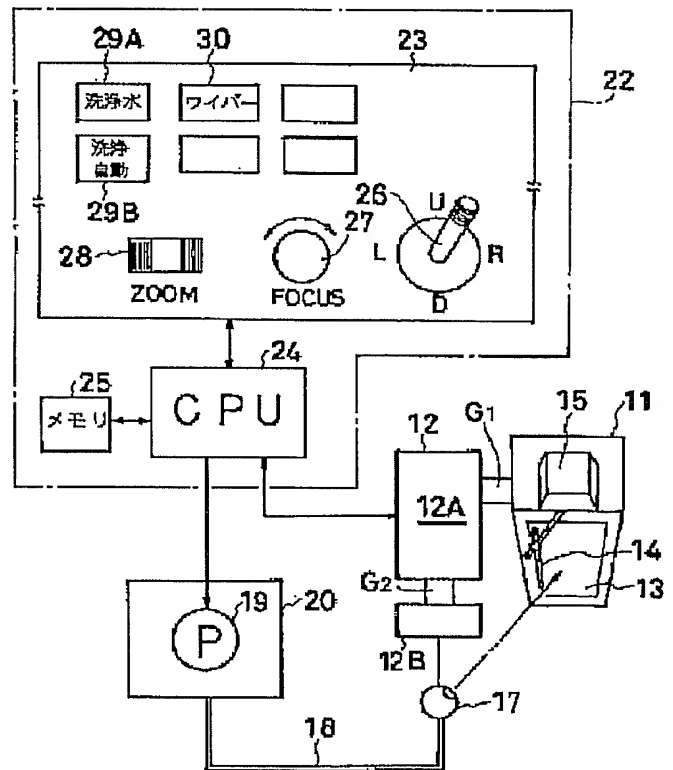
APPLICATION DATE : 18-10-96  
APPLICATION NUMBER : 08297241

APPLICANT : FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD;

INVENTOR : TANAKA NOBUYUKI;

INT.CL. : B08B 3/02 B08B 5/02

TITLE : CLEANING CONTROLLING DEVICE OF  
TELEVISION CAMERA  
PHOTOGRAPHING WINDOW



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate futile use of washing water and to facilitate cleaning of a photographing window.

SOLUTION: The photographing window glass 13 of a television camera 11 driven by an universal head 12 is provided with a wiper 14, a fixed part of the universal head 12 is provided with a spray nozzle 17 spraying the washing water toward the photographing window glass 13. A CPU 24, a washing water switch 29A and a cleaning automation switch 29B, etc., are arranged at a remote operation part 22. When the television camera 11 does not look toward a prescribed cleaning position at the time of pushing the switch 29B, the television camera 11 is automatically moved toward the cleaning position and a cleaning operation is executed and, thereafter, the television camera 11 is controlled to return to the original position. At the time of pushing the washing water switch 29A, only when the television camera 11 looks toward the prescribed cleaning position, the washing water is sprayed.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

R6yo  
-FP

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-118584

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月12日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 0 8 B 3/02  
5/02

B 0 8 B 3/02  
5/02

A  
Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-297241

(22) 出願日 平成 8 年(1996)10月18日

(71) 出願人 000005430

富士写真光機株式会社

埼玉県大宮市植竹町 1 丁目324番地

(72) 発明者 田中 伸行

埼玉県大宮市植竹町 1 丁目324番地 富士  
写真光機株式会社内

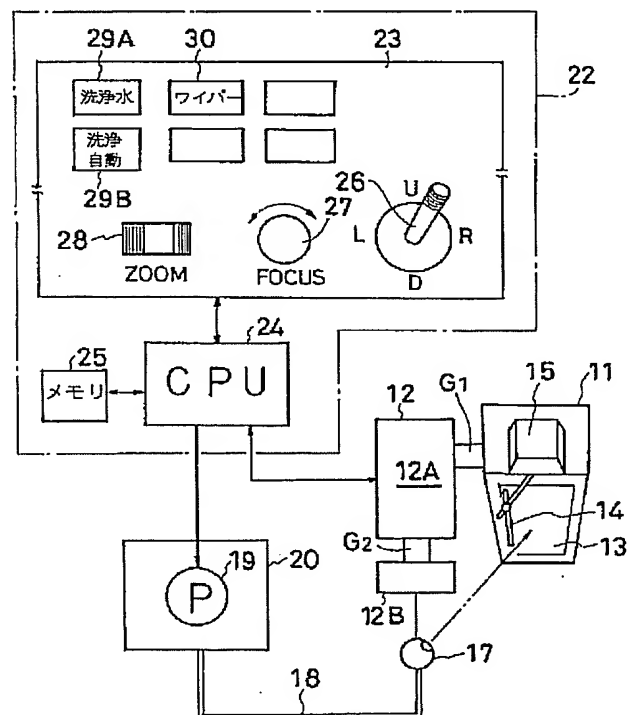
(74) 代理人 弁理士 緒方 保人

(54) 【発明の名称】 テレビカメラ撮影窓の洗浄制御装置

(57) 【要約】

【課題】 洗浄水が無駄に使用されることがなく、また撮影窓の洗浄を容易に行うことができるようにする。

【解決手段】 雲台 1 2 で駆動するテレビカメラ 1 1 の撮影窓ガラス 1 3 に、ワイパー 1 4 が設けられ、雲台 1 2 の固定部に上記撮影窓ガラス 1 3 へ向けて洗浄水を噴き付ける噴射ノズル 1 7 が設けられており、リモート操作部 2 2 には、CPU 2 4、洗浄水スイッチ 2 9 A、洗浄自動スイッチ 2 9 B 等が配置される。そして、このスイッチ 2 9 B が押されたときで、テレビカメラ 1 1 が所定の洗浄位置を向いていないときは、テレビカメラ 1 1 を洗浄位置へ自動的に移動させて洗浄動作を行い、その後テレビカメラ 1 1 を元の位置へ戻すよう制御する。上記洗浄水スイッチ 2 9 A が押されたときも、テレビカメラ 1 1 が所定の洗浄位置を向いているときのみ、洗浄水の噴射を行うようにする。



りに記憶させ、このメモリ内の位置へ戻すように制御される。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】図1乃至図3には、実施形態例に係るテレビカメラ撮影窓の洗浄制御装置が示されており、まずテレビカメラ及び雲台の構成から説明する。図2及び図3において、テレビカメラ11は雲台12に取り付けられ、この雲台12が鉄塔等の載置部3に固定される。この雲台12は、上側の可動部12Aが下側の固定部12Bに対し回転（パン駆動）するように構成される。即ち、図1に示されるように、テレビカメラ11側に配置される駆動軸G1を回転させれば、チルト動作が行われ、載置部3側の駆動軸G2で可動部12A自体を回転させれば、パン動作が行われる。

【0012】また、上記テレビカメラ11の前面の撮影窓ガラス13には、ワイパー14が配置されており、このワイパー14は上側のワイパー駆動部15に接続される。そして、上記雲台12の固定部12Bの基台に、洗浄水（ウォッシャー液）の噴射ノズル17が設けられ、この噴射ノズル17には、供給パイプ18を介してポンプ19を有するウォッシャータンク20が接続されている。このウォッシャータンク20は、ポンプ19を作動させることにより貯留している洗浄水を噴射ノズル17へ供給することができ、これによって噴射ノズル17からは、図示されるように洗浄水が上記撮影窓ガラス13へ向けて噴射される。

【0013】図1に示されるように、監視室等の遠隔場所に、リモート操作部22が設けられ、このリモート操作部22には、操作パネル23、CPU24及びメモリ25が配置される。この操作パネル23上には、パン（L、R）及びチルト（U、D）の操作をするジョイスティック26、フォーカススイッチ27、ズームスイッチ28、洗浄水スイッチ（押し釦）29A、洗浄自動スイッチ29B及びワイパースイッチ30（その他、ショットスイッチ）等が配置される。

【0014】また、上記CPU24では、上記の操作部材の操作に基づいたリモート操作制御を続行しており、上記ワイパースイッチ30が押されたときは、ワイパー駆動部15によりワイパー14を動作させ、洗浄水スイッチ29Aが押されたときは、ポンプ19を駆動して噴射ノズル17から洗浄水を噴射する。

【0015】そして、このときの噴射はテレビカメラ11が洗浄位置、例えば図3の位置を向いていることが条件となり、この洗浄位置を向いているか否かがパン、チルトの位置で判定される。即ち、この判定の洗浄位置は、テレビカメラ11のパンの所定範囲（例えばX1～X2）及びチルトの所定範囲（例えばY1～Y2）で予め設定されており、この洗浄位置範囲にあるか否かの判定を行うことになる。

【0016】また、上記洗浄自動スイッチ29Bが押さ

れたときは、テレビカメラ11の洗浄位置への移動及び元の位置への復帰を自動的に行う制御を実行する。この場合の洗浄位置は、一つの所定位置、例えば（X3，Y3）のパン、チルト位置とする。そして、この洗浄位置へのテレビカメラ11の移動の際には、その移動前のパン、チルトの位置を上記メモリ25に記憶し、このメモリ25の復帰位置データに基づいてテレビカメラ11の復帰動作を実行することになる。なお、実施形態例では、上記スイッチ29A及び29Bを押したとき、同時にワイパー14を所定時間だけ動作させているが、これは任意である。

【0017】実施形態例は以上の構成からなり、その作用を図4を参照しながら説明する。図4には、図1の洗浄自動スイッチ29Bが押されたときのCPU24での制御動作が示されており、ステップ101では、洗浄自動スイッチ29Bが押されたか否かが判定され、Y（YES）のときは、ステップ102へ移行する。このステップ102では、テレビカメラ11が所定の洗浄位置の範囲にあるか否かの判定が行われ、上述したように、現在位置（x，y）〔x：パン位置、y：チルト位置〕が $X1 \leq x \leq X2$  及び  $Y1 \leq y \leq Y2$  の範囲にあれば（Y）、ステップ103へ移行し、この範囲外であれば〔N（NO）〕、ステップ104へ移行する。

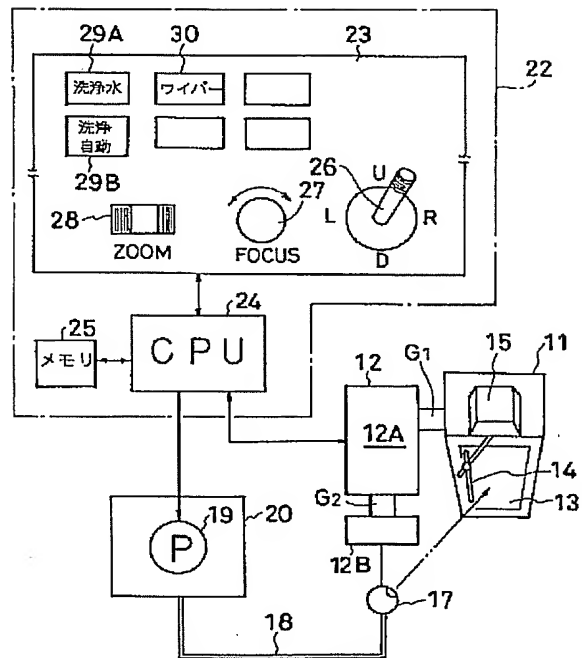
【0018】そして、ステップ103では、テレビカメラ11が洗浄位置にある状態なので、ポンプ19を作動して所定量の洗浄水が噴射されると同時に、ワイパー14が所定時間だけ駆動される。即ち、実施形態例では、洗浄水が噴射されるときには、ワイパースイッチ30を押さなくても、自動的にワイパー14を駆動し、洗浄作業を更に簡略化している。

【0019】一方、ステップ104においては、現在のパン及びチルトの位置、例えば（X4，Y4）を記憶し、次のステップ105にて洗浄位置へのショット（移動）を実行する。この洗浄位置としては、上記の洗浄位置範囲において最良の一つの位置として上記の位置（X3，Y3）が設定されており、この洗浄位置へテレビカメラ11が自動的に動かされる。

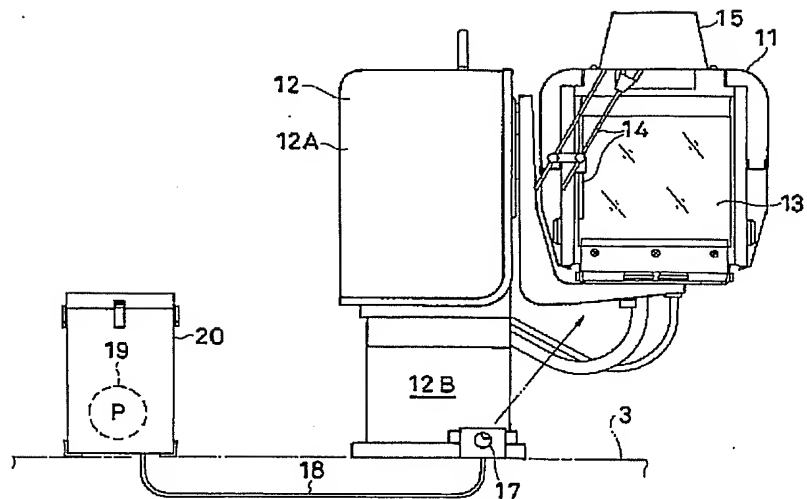
【0020】そして、次のステップ106では、ポンプ19を作動して所定量の洗浄水が噴射されると同時に、ワイパー14が所定時間だけ駆動される。この洗浄水の噴射は、テレビカメラ11を洗浄位置へ確実に移動させた後に行われるので、撮影窓ガラス13の最適な位置へ洗浄水を噴き付けることができ、洗浄が確実となるという利点がある。その後、ステップ107へ移行し、ここでは、上記ステップ104でメモリ25に記憶した元のパン、チルト位置（X4，Y4）へテレビカメラ11が自動的に戻される。これによれば、洗浄が終了した後、元の位置へ戻す操作が不要となる。

【0021】また、図1のリモート操作部22の洗浄水スイッチ29Aの動作は、図4の鎖線で示されるものと

【図1】



【図2】



【図4】

